



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

La domanda energetica delle imprese minori: gli effetti dei prelievi ambientali

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

La domanda energetica delle imprese minori: gli effetti dei prelievi ambientali / R.Bardazzi; M.G. Pazienza; F.Oropallo. - In: QUADERNI DI RICERCA SULL'ARTIGIANATO. - ISSN 1590-296X. - STAMPA. - 55:(2010), pp. 157-176.

Availability:

This version is available at: 2158/770330 since:

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

(Article begins on next page)

Q

Quaderni di ricerca sull'artigianato

Rivista di Economia, Cultura e Ricerca Sociale dell'
Associazione Artigiani e Piccole Imprese Mestre CGIA
(Confederazione Generale Italiana Artigianato).
Spedizione in a.p. - 45% - art. 2 comma 20/b legge 662/96
- Filiale di Venezia - Numero 55 - II quadrimestre 2010.
Abonnement poste - Taxe perçue

Direttore Responsabile

Renato Mason

Direttore

Giuseppe Bortolussi

Redazione

Favaretto Andrea, Gonella Andrea, Ventura Catia, Zabeo Paolo

Segretario di redazione

Paolo Zabeo

Direzione, redazione e Amministrazione

Mestre, via Torre Belfredo, 81/d

Tel. 041.23.86.711 - cap. 30174

"mailto: redazionequaderni@mailcgiamestre.com"

CGIA

servizi

MESTRE

"Registrazione del Tribunale di Venezia del 12-5-89 n° 975 del Reg. Stampa"

Stampa:

Arti Grafiche Molin - via Torino, 109 - Mestre-VE

ISSN 1590 - 296X

Indice

Approfondimenti

3

Italia 2020: piano di azione per la occupabilità dei giovani
attraverso l'integrazione tra apprendimento e lavoro
Michele Tiraboschi

7

Lombardia apripista per l'apprendistato di primo livello
Michele Tiraboschi

15

I giovani e il nostro futuro: quale «lavoro» per uscire dalla crisi?
Giuseppe Bertagna

33

L'apprendistato come leva di placement
Lisa Rustico

Nuovi scenari

67

Osservatorio congiunturale in Italia - Uno sguardo
sull'artigianato in particolare
Fondazione Impresa

81

Tra Inclusività ed Esclusività - L'accesso al credito delle
imprese artigiane in Lombardia, Piemonte e Toscana
Davide Azzolini e Pietro Zaccarella

115

Piccole imprese nella periferia economica: quali economie
territoriali?
Giampaolo Vitali

157

La domanda energetica delle imprese minori: gli effetti dei
prelievi ambientali
Rossella Bardazzi, Filippo Oropallo, Maria Grazia Pazienza

177

Prodotto interno lordo e capitale umano: fantasy e finction
nell'economia non direttamente osservabile
Alfonso Marino

knowledge production: an analysis of US patent citations, 1975 – 1997," Environment and Planning A, Pion Ltd, London, vol. 40 (5), pages 1020-1039, May.

LA DOMANDA ENERGETICA DELLE IMPRESE MINORI: GLI EFFETTI DEI PRELIEVI AMBIENTALI

Rossella Bardazzi

Professore Associato di Politica Economica presso l'Università di Firenze.

Filippo Oropallo,

Ricercatore di statistica economica all'Istat e responsabile dell'unità progettuale Produzione e diffusione di indicatori economici per l'analisi del sistema produttivo.

Maria Grazia Pazienza

Professore Associato di Scienza delle Finanze presso l'Università di Firenze.

Il mix energetico dell'economia italiana è una variabile strategica degli scenari dei prossimi anni. Da un lato, infatti, gli impegni per la lotta al cambiamento climatico assunti dall'Italia in sede internazionale ed Europea delineano precisi obiettivi in termini di riduzione dei gas ad effetto serra e di diffusione delle energie rinnovabili. Allo stesso tempo la dipendenza energetica dell'Italia dall'estero è pressoché totale dato che la quota di energia rinnovabile è ancora molto limitata e questo espone l'industria e i servizi alle fluttuazioni internazionali dei prezzi delle fonti primarie. La questione del mix energetico dell'economia italiana è stato oggetto di recenti dibattiti legati ai piani di reintroduzione della produzione elettrica nucleare, ma sembra ancora mancare una programmazione complessiva che tenga adeguatamente conto degli impegni presi e delle reali possibilità del nostro Paese di adottare i diversi sentieri tecnologici.

Il problema di tutelare le condizioni ambientali o di ridurre la dipendenza energetica si presenta dal punto di vista pubblico come un classico caso di

esternalità in cui una allocazione non efficiente delle risorse è ricollegabile al fatto che la percezione dei singoli agenti economici dell'impatto delle loro azioni differisce da quella effettiva, rilevante socialmente. Da qui l'esigenza di intervento dell'operatore pubblico tendente a rimuovere l'esternalità avvicinando il valore privato al valore sociale delle azioni dei singoli. Gli strumenti di intervento pubblico possono essere classificati sotto diversi punti di vista. La tradizionale distinzione è tra strumenti di mercato (*MBI, market based instruments*) e non di mercato. Le imposte sono un esempio di strumento di mercato in quanto le proprietà di efficienza ad esse riferibili si basano sugli incentivi tipici del mercato¹. Gli strumenti non di mercato sono le regolamentazioni rigide o strumenti "*command and control*" (*CAC instruments*), con cui si limita l'attività inquinante attraverso una specifica normativa. I vari strumenti possono essere distinti secondo diversi criteri, tra cui i più rilevanti sono l'efficienza allocativa statica e dinamica, i costi informativi e di monitoraggio, gli impatti distributivi in termini di equità e competitività, la fattibilità politica e le implicazioni internazionali².

Tra gli strumenti di mercato, le imposte ambientali, la cui categoria più importante è costituita dalle accise energetiche, rappresentano uno

1 Altri esempi sono i sussidi, le aste per i diritti di emissione e le quote negoziabili.

2 I vari strumenti possono essere discussi anche in base alla specificazione dell'obiettivo di *policy* da perseguire (Ekins e Speck (2000)); in questo senso i prelievi ambientali sono i meno trasparenti perché non indicano il livello obiettivo di inquinamento né specifici percorsi all'impresa o al cittadino, confidando sul segnale convogliato dai prezzi; al contrario i permessi negoziabili quantificano chiaramente l'obiettivo generale, lasciando libere le imprese sulla possibilità di ridurre la produzione, operare investimenti di riduzione delle emissioni o acquistare ulteriori permessi.

strumento flessibile ed efficiente che tuttavia desta particolari preoccupazioni per la profittabilità delle imprese. Un prelievo specifico sui fattori energetici ritenuti inquinanti provocherà - a seconda dell'entità della traslazione - un effetto sui prezzi praticati dall'impresa e/o sul tasso di rendimento del capitale: l'aumento di prezzo in primo luogo, ma anche la diminuzione del rendimento del capitale, rendono le imprese meno competitive sui mercati internazionali. L'entità della traslazione sul prezzo di vendita - in relazione con le elasticità della domanda e dell'offerta e le caratteristiche del mercato - determineranno poi anche l'impatto redistributivo sui consumatori. Le implicazioni competitive non riguardano però solo le imprese direttamente inquinanti, ma in generale tutte quelle la cui funzione di produzione è caratterizzata da elevata intensità energetica o di trasporto o che hanno intensi rapporti di interscambio con le imprese "inquinanti"³. A livello internazionale, il problema di competitività può sorgere solo se la politica ambientale è differenziata tra nazioni e impone costi diversi a imprese con differenti localizzazioni. Inoltre vanno valutati tutti i provvedimenti di esenzione e incentivo più o meno palese dettati proprio dal timore di compromettere la competitività delle imprese: in presenza di rilevanti esenzioni per i settori ad alta intensità energetica non si pone un problema di competitività generalizzato ma si può viceversa vanificare l'obiettivo ambientale primario (Ekins e Speck (1999)).

3 Il problema dell'aumento dei costi delle imprese, e dunque di riduzione della competitività, si presenta comunque anche per gli altri strumenti di intervento e dunque per la regolazione in generale. Nel caso di regolamentazione con fissazione di *standards* tecnologici o di limitazione alle emissioni, ad esempio, l'effetto sui costi e dunque sui prezzi è altrettanto ovvio anche se non facile da quantificare.

La letteratura economica, a partire dalle metà degli anni novanta, ha peraltro teso a evidenziare anche i vantaggi della politica ambientale in termini di crescita economica e competitività⁴: il miglioramento ambientale, inserito in un contesto di adattamento dinamico, può infatti aumentare la produttività dei fattori e la fiducia dei consumatori oltre a dare impulso a innovazioni tecnologiche mirate e ai settori che si occupano della gestione ambientale.

La letteratura empirica ha prodotto moltissime stime degli effetti sulla competitività della regolazione o tassazione ambientale. In generale, come messo in evidenza dalle ampie rassegne di Jaffe *et al.* (1995) e Barker e Kohler (1998), le valutazioni empiriche hanno stimato impatti molto ridotti o statisticamente non significativi, ma comunque variabili in relazione alla tipologia e all'estensione dei modelli e alle ipotesi circa la destinazione del gettito. A causa della mancanza di microdati sulle imprese, la maggior parte delle valutazioni è comunque di natura aggregata o settoriale, e dunque una attenzione limitata è stata dedicata alle specificità settoriali o dimensionali delle imprese⁵.

La politica europea

Le autorità europee hanno fatto numerosi tentativi per introdurre imposte ambientali a livello comunitario (dunque regolate e incassate a livello europeo), riuscendo però solo ad accordarsi

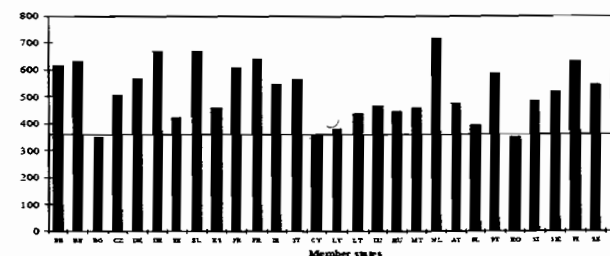
4 La potenzialità di una politica ambientale stringente come stimolo all'aumento dell'innovazione in campo ambientale è stata portata all'attenzione della letteratura da Porter e van der Linde (1995) ed esplorata ampiamente negli ultimi quindici anni. Per una recente survey si veda ad esempio AMBEC *et al.* (2010).

5 Per una analisi recente sulla competitività delle imprese minori in una economia "low carbon" si veda Centre for Enterprise and Economic Development Research, (2009).

su elementi minimi di armonizzazione di prelievi nazionali. Attualmente il quadro europeo di imposizione sui prodotti energetici configura una relativa armonizzazione dei metodi di calcolo della base imponibile con aliquote minime di accisa. In particolare, la direttiva 92/82/CEE aveva fissato un livello minimo per gli oli minerali che è stato poi adeguato nel 2003 con la Direttiva 2003/96/CE. In questa occasione è stato previsto un allargamento dell'ambito della direttiva al carbone, elettricità e gas naturale.

Le aliquote fissate costituiscono tuttavia una sorta di "pavimento" per evitare la concorrenza fiscale dannosa ma sono ben lontane dal rappresentare il danno esterno dell'utilizzo delle fonti energetiche, così come previsto in una impostazione di tipo pigouviano: per i due più importanti carburanti per autotrazione, in particolare, i livelli minimi imposti dalla Direttiva sono addirittura la metà delle aliquote vigenti nel Regno Unito. I livelli minimi risultano dunque stringenti solo per alcuni paesi, tra cui quelli di nuova accessione relativamente alla benzina (figura 1), Lussemburgo e Spagna per gasolio e gpl.

Fig. 1 - Benzina senza piombo: aliquote praticate nei paesi europei al 1 Luglio 2010.



Nota: Accisa minima 359 EUR per 1000 litri. Source: European Commission, Taxation and Custom Unit (2010) Report "Taxation trends in the European Union."

In coincidenza con il Summit di Rio era stata presentata una proposta di direttiva per l'introduzione di una *carbon tax*⁶ che non ha però mai trovato consenso in sede ECOFIN anche a causa della forte rigidità del provvedimento proposto. Con una nuova comunicazione del 1995 (COM (95) 172) si è riproposto un prelievo sulle emissioni di carbonio puntando su una maggiore flessibilità di applicazione per gli stati membri ma anche in questo caso non si è arrivati a una decisione unitaria. La mancanza di accordi in questo senso, nonostante le ripetute sollecitazioni del parlamento europeo, ha spinto molti paesi ad adottare separatamente una *carbon tax* e a continuare a modulare le accise sui prodotti energetici in autonomia, con possibili implicazioni per la competitività delle imprese che fronteggiano aliquote molto differenti. La tradizione dei paesi nordici –Finlandia, Norvegia, Svezia, Danimarca – nella protezione ambientale attuata con strumenti fiscali risale agli anni settanta ma è stata notevolmente intensificata a metà anni novanta con riforme articolate in un contesto di neutralità fiscale, cioè con l'introduzione di *carbon tax* compensate da riduzioni di imposte esistenti⁷. La Finlandia è stato il primo paese ad introdurre un prelievo sul contenuto di carbonio dei prodotti energetici nel 1990, seguita da Norvegia e Svezia (1991), Olanda (1992) e Danimarca

6 A differenza delle accise energetiche, che vedono il prelievo modulato in base al contenuto energetico dei prodotti indipendentemente dalle emissioni, un prelievo tipo *carbon tax* dovrebbe essere modulato in relazione al contenuto di carbonio dei combustibili.

7 Le riforme fiscali ambientali attuate in un contesto di neutralità fiscale si richiamano alla teoria del doppio dividendo, ovvero la possibilità di finanziare con il prelievo su fattori e beni inquinanti la riduzione di altri prelievi ritenuti particolarmente discorsivi per la crescita e il benessere, come ad esempio i prelievi sul reddito lavoro.

(1993). Nonostante la vicinanza geografica, sarebbe fuorviante parlare di un "modello nordico" per questa prima ondata di riforme "verdi" della tassazione sull'energia poiché differiscono notevolmente le aliquote, la base imponibile e le esenzioni⁸ previste, frutto del tentativo di adattarsi alle specificità nazionali sia in termini di approvvigionamento energetico che di struttura produttiva. Dopo questa prima ondata di riforme ambientali scandinave, una seconda ondata di riforme è stata sperimentata in altri Paesi, tra cui Germania, Gran Bretagna e, in misura di un timido esperimento, in Italia. In Germania la riforma ambientale è stata associata alla riduzione dei contributi sociali, mentre in Gran Bretagna alla rimodulazione delle accise gravanti sui prodotti energetici si è aggiunto nel 2001 un *climate change levy* (CCL) sull'uso commerciale e industriale dell'energia (usi civili esclusi) anch'esso accompagnato da una riduzione dei contributi sociali.

L'entrata in vigore del protocollo di Kyoto e la crescente attenzione mediatica sui temi del cambiamento climatico hanno spinto una terza ondata di attenzione negli anni più recenti. Dopo lunghi anni di analisi e dibattiti l'Irlanda e la Francia hanno fatto passi decisi, nell'ultimo anno, verso una tassazione legata alle emissioni di carbonio, mentre la Commissione Europea ha nuovamente posto una *carbon tax* europea tra le priorità dell'azione comune, anche per la necessità di coordinamento con l'operare dello schema di *Emission Trading*.

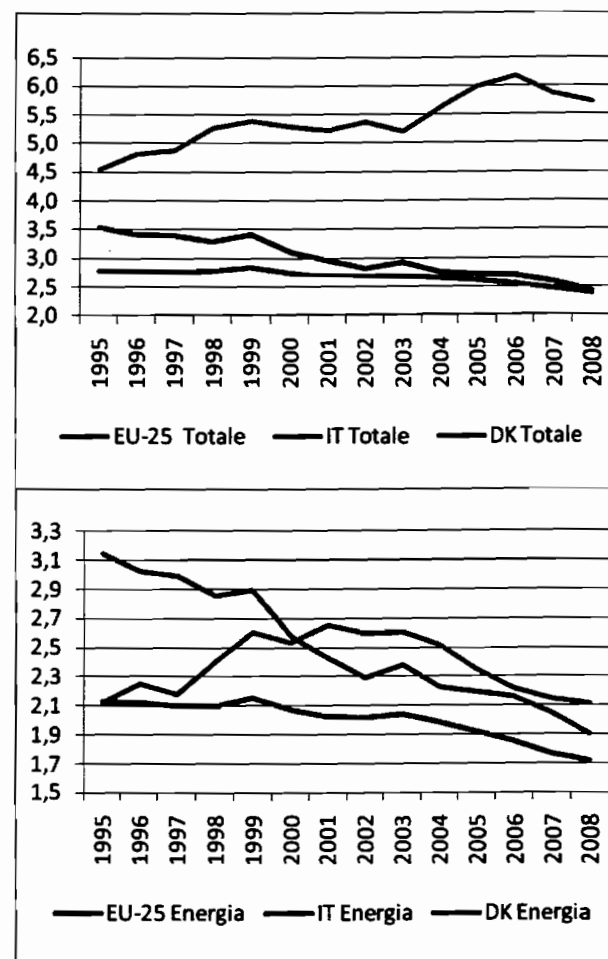
8 Il tema dei sussidi pubblici ai prodotti energetici, nel cui ambito interno rientrano anche le riduzioni di aliquote per determinati settori o utenti è attualmente studiato da tutte le organizzazioni internazionali anche se risulta molto difficile quantificarne l'entità proprio per le diverse modalità che gli aiuti pubblici possono assumere e che spesso non vengono registrate nei bilanci pubblici. Si veda sul tema il recente rapporto Unep (2008).

E' comunque allo studio anche la possibilità di un intervento meno radicale che risponda all'obiettivo di maggiore coerenza e coordinamento con altri strumenti che è quello di una revisione dell'attuale direttiva nel senso di un prelievo legato alle emissioni (e non più alla sola componente energetica) che operi come base comune⁹.

Nonostante l'attenzione al tema dell'ambiente sia andata crescendo nel tempo, si osserva una sostanziale riduzione del peso delle imposte ambientali sul totale delle entrate e sul Pil trainata principalmente dalla riduzione delle imposte sull'energia: il ritardo nella revisione delle accise minime a livello europeo e i timori legati agli effetti competitivi delle ampie oscillazioni del prezzo del petrolio registrate negli ultimi anni hanno infatti determinato una riduzione della pressione effettiva sull'energia.

9 EUROPEAN COMMISSION (2009)e, per un commento alla proposta della commissione LAURENT E LE CACHEX (2009).

Fig. 2 - Imposte ambientali in percentuale del PIL: totale (figura di sinistra) e prelievo sull'energia (destra)



Nota: i valori per EU25 sono ottenuti come media ponderata con il PIL.

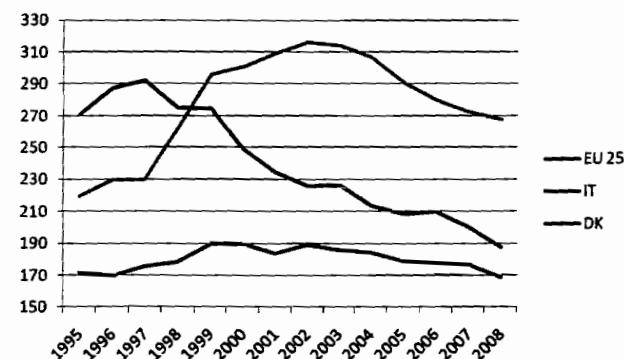
Fonte: Eurostat Taxation Trends

La figura 2 illustra il peso delle imposte ambientali sul Pil per l'aggregato dei 25 paesi europei,

per l'Italia e la Danimarca, paese leader nell'uso degli strumenti *market based* per la politica ambientale. Si può infatti verificare che nella media europea e in Italia il peso sia diminuito al 2,5%, mentre per la Danimarca il ruolo dei prelievi ambientali si è assestato oltre il 5,5% del PIL. Il trend decrescente comune a molti paesi europei è legato alla contrazione dei prelievi sull'energia che si riducono in modo consistente in Italia e nella media europea, mentre in Danimarca, dopo una consistente espansione, si è tornati sui livelli di metà anni novanta. Nel caso dell'energia si nota tuttavia una dinamica relativamente più vivace nei paesi dell'Est, dovuta in parte all'adeguamento ai livelli minimi di accisa previsti dalla normativa comunitaria.

La figura 3 illustra l'andamento dell'aliquota implicita, calcolato come rapporto tra gettito delle imposte prelevate sull'energia e consumi energetici in tonnellate di petrolio equivalenti. In questo caso il valore medio europeo porta a identificare una sostanziale stazionarietà degli ultimi anni mentre in Danimarca dopo una forte ascesa dell'aliquota implicita si assiste dai primi anni 2000 a una riduzione. In Italia invece dopo la relativa ascesa di fine anni novanta, il declino dell'aliquota implicita è piuttosto evidente. Va peraltro sottolineato che alla determinazione di questo rapporto concorre sia il gettito al numeratore che, in senso inverso, il consumo energetico del denominatore: in Italia i progressi in termini di efficienza energetica sono stati modesti negli ultimi anni, mentre la Danimarca ha fatto rilevare progressive contrazioni del contenuto energetico del PIL. I movimenti dell'efficienza energetica hanno così influito sulla determinazione dell'aliquota implicita in modo consistente.

Fig. 3 - Aliquota implicita deflazionata (Gettito in euro per tonnellate di petrolio equivalente)



Nota: Gettito deflazionato con base 2000

Fonte: Taxation trend (2010)

La normativa italiana

L'economia italiana è caratterizzata storicamente da una notevole efficienza energetica complessiva. A questo risultato sembrano aver concorso molti fattori strutturali della nostra economia e, solo in minima parte, una oculata politica energetico-ambientale. Tra questi fattori si possono ricordare proprio i costi dell'energia, in Italia sensibilmente più elevati rispetto al resto dei paesi europei, la struttura industriale relativamente recente e molto sbilanciata sulla piccola dimensione (con un peso modesto dei settori ad alta intensità energetica) e il clima mite che, rispetto alla maggior parte dei partner europei, riduce la domanda per usi civili. A questa bassa intensità energetica corrisponde anche un limitato livello di emissioni per unità di PIL, che tuttavia si fa fatica a ridurre¹⁰. Questi dati, unitamente a previsioni

¹⁰ Il nostro paese è infatti identificato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente come uno dei pochi che non sembra poter raggiungere gli obiettivi concordati in sede europea con il *burden sharing agreement* nel quadro degli impegni del protocollo di Kyoto.

di fabbisogno energetico in crescita, inducono a ritenere relativamente incompressibili i fabbisogni attuali e spingono a cercare l'insieme di strumenti più efficiente in senso dinamico, che spinga cioè a investimenti per la riduzione delle emissioni senza limitazione della domanda.

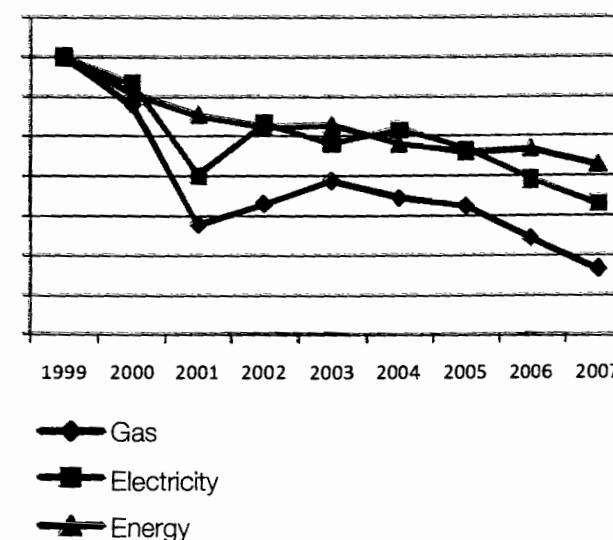
Tornando al ruolo della politica ambientale, può certamente essere sottolineato che le accise energetiche, per quanto non sempre commisurate al contenuto energetico o di carbonio dei prodotti, hanno contribuito a tenere elevati i prezzi – limitando dunque la crescita della domanda – proprio per la rilevante quota di gettito ad esse collegate. Tuttavia, se si esclude il recente esperimento di *carbon taxation*, inserito nei provvedimenti del biennio 1997-1998¹¹, in Italia i prelievi classificati come ambientali non sono mai stati inseriti in un quadro organico di riforme e sono sempre stati finalizzati principalmente alla raccolta di gettito, senza che ci fosse nemmeno alcuna chiara politica di *earmarking*.

Negli ultimi anni, inoltre, i ritocchi delle aliquote sono sempre stati tenuti abbondantemente al di sotto dell'inflazione e di conseguenza, in uno scenario di ascesa dei prezzi delle materie prime, il peso della componente fiscale sul prezzo dei prodotti

11 Con la legge 448/98 si è introdotta la cosiddetta *carbon tax italiana*, un provvedimento di riordino delle accise sui prodotti energetici finalizzato alla correzione delle esternalità negative. Il provvedimento si proponeva di aumentare la pressione sui fattori inquinanti (ma con invarianza della pressione complessiva da attuare diminuendo la pressione sul lavoro) in proporzione alle emissioni prodotte portando le aliquote ad un livello "obiettivo" nel 2005, in ottemperanza con gli impegni assunti con il protocollo di Kyoto. La norma prevedeva un graduale adeguamento dei livelli di accisa da attuare nell'arco di sette anni che è effettivamente iniziato con il DPCM 15.1.99 ma si è poi interrotto già nel 2000 in connessione agli aumenti dei prezzi internazionali del petrolio. Per una valutazione degli effetti di impatto si veda Bardazzi Oropallo e Pazienza (2004).

è andato tendenzialmente riducendosi. La figura 4 illustra l'evoluzione del peso della componente fiscale attribuibile alle sole accise sul prezzo di gas e elettricità, le due più rilevanti fonti energetiche per le imprese italiane, unitamente all'aliquota implicita già illustrata nella figura 3.

Fig. 4 - Aliquote implicite per il complesso dei prodotti energetici (*), elettricità() e gas(***) per uso industriale (1999=100)**



(*) Rapporto tra entrate energetiche e consumi energetici finali

(**) Rapporto tra aliquote e prezzo del prodotto per uso industriale inferiore a 200, 000 kWh/mese

(***) Rapporto tra aliquote e prezzo del prodotto per uso industriale inferiore a 1,200.000 MC

Source: Eurostat for prices and DLgs 504/1995 for tax rates

L'effetto della tassazione ambientale per piccole e grandi imprese

Gli acquisti energetici delle imprese italiane sono fortemente concentrati su elettricità e gas metano. Le imprese minori, tuttavia, utilizzano quote molto consistenti di gasolio, anche per autotrazione e hanno una quota di gas più ridotta e inferiore al 20%.

Tab. 1 - Acquisti energetici delle imprese per dimensione di impresa (anno 2007)

	Imprese con meno di 100 addetti	Imprese con almeno 100 addetti
Coke e carbone	0%	8%
Gasolio	17%	2%
Olio comb, benz e altri petroliferi	5%	4%
Metano	19%	28%
Calore	0%	2%
Energia elettrica	58%	55%
Altri	1%	1%
Totale	100%	100%

Fonte: Elaborazioni su dati Istat (2010)

Numerose rilevazioni¹² hanno tuttavia evidenziato una ampia variabilità per i prezzi dei prodotti energetici e la tabella 2 evidenzia gli scostamenti dalla media delle classi di imprese dovute a una combinazione di effetti di localizzazione geografica, settore di attività ed entità dei consumi.

¹² This evidence is emphasised in other studies for different countries, such as Bjorner T.B., Togeby M., Jensen H.H. (2001) and Davis S.J. et al. (2008).

In ogni caso le imprese minori evidenziano prezzi più elevati.

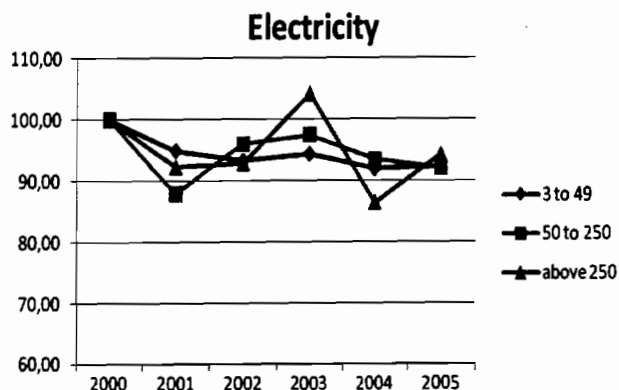
Tab. 2 - Prezzi dei prodotti energetici per classi di addetti (media=100)

	GAS NATURALE			ELETTRICITA'			DIESEL		
	3 - 49	50 - 250	>250	3 - 49	50 - 250	>250	3 - 49	50 - 250	>250
2000	105	99	102	105.2	99.1	100.2	105	99	100
2001	104	98	102	102.7	100.1	98.7	98	101	99
2002	109	101	94	107.7	101.8	93.4	109	101	95
2003	110	101	94	107.6	101.9	93.1	109	100	95
2004	112	100	95	103.5	100.8	96.8	107	98	102
2005	107	100	98	102.7	100.7	97.3	112	97	103

Fonte: Bardazzi Oropallo Pazienza (2009)

Tale variabilità nei prezzi si riflette in una variabilità delle aliquote implicite per prodotto e per dimensione di impresa, che la figura 5 illustra con riferimento all'elettricità.

Fig. 5 - Aliquote implicite per dimensione di impresa (2000=100)



Fonte: Bardazzi Oropallo Pazienza (2009)

Che effetto può essere attribuito all'utilizzo della tassazione ambientale per stimolare un mix energetico volto all'incremento dell'efficienza energetica e al contenimento delle emissioni? La stima delle elasticità al prezzo della domanda di prodotti energetici ha evidenziato per il nostro paese valori molto consistenti e significativi sia per le piccole che per le grandi imprese. Bardazzi Oropallo e Pazienza (2009b), sulla base di un panel di oltre 3700 imprese per gli anni 2000-2005, hanno stimato una elasticità elevata e significativa per la domanda energetica rispetto al proprio prezzo (-1,22 per le grandi imprese, -1,12 per le imprese con meno di 100 addetti) in un modello che stima il sistema di domanda di tutti gli input, ovvero lavoro, materie prime, capitale ed energia. Le stime hanno evidenziato inoltre, per tutte le classi dimensionali, una complementarità tra domanda di energia e capitale investito nell'impresa, segnalando dunque che politiche per l'aumento dell'efficienza energetica potrebbero mettere a

repentaglio l'accumulazione di capitale se non sono in grado di stimolare un salto di innovazione e dunque un'efficienza energetica incorporata in nuovi investimenti produttivi.

Bardazzi Oropallo e Pazienza (2009a) hanno inoltre stimato l'effetto della componente fiscale del prezzo sulla domanda dei principali prodotti energetici delle imprese rilevando valori elevati e in gran parte significativi. In particolare dalla tabella 3 può essere notato come i valori per le elasticità alla componente fiscale siano solitamente superiori a quelli delle elasticità al prezzo e questo sembrerebbe confermare l'idea che le variazioni di aliquote sono percepite come più stabili nel tempo rispetto ai puri mutamenti dei prezzi energetici (si veda su questa interpretazione BARKER T. et AL. (1995).

Tab. 3 - Elasticità al prezzo e alla componente fiscale per dimensione di impresa

Elasticità al prezzo		
	Small enterprises	Large enterprises
Diesel	-0,372	-0,472
Gas natural	-1,683	-1,708
Olio combustibile	-0,567 (*)	-0,893
Elettricità	-0,768	0,182 (*)
Elasticità alla componente fiscale		
	Small enterprises	Large enterprises
Diesel	-0,988 (*)	-3,046
Gas natural	-3,233	-2,384
Olio combustibile	-0,502 (*)	-2,456
Elettricità	-0,433	-0,517

(*)Non significativo (sotto il 95% confidence level)

Fonte: Bardazzi, Oropallo, Pazienza (2009a)

Conclusioni

La politica ambientale europea promuove l'introduzione delle fonti rinnovabili al fine di una maggiore indipendenza energetica e di una riduzione delle emissioni inquinanti e in questo quadro gli strumenti di mercato sono ampiamente incoraggiati. In Italia sembra esserci ancora un ampio margine di manovra per utilizzare al meglio lo strumento fiscale, fissando dei prelievi sui prodotti energetici che internalizzino i danni ambientali e nello stesso tempo promuovano un mutamento nelle tecnologie e nell'input mix delle imprese. Bardazzi Oropallo e Pazienza hanno verificato su un micropannel di imprese che la domanda dei prodotti energetici evidenzia una notevole reattività al prezzo e alla componente fiscale specifica, anche considerando un sistema di domanda per tutti gli input di impresa. Se lo strumento fiscale sembra efficace nel determinare la ricerca di maggiore efficienza energetica e soprattutto la ricomposizione del mix delle fonti, non vanno tuttavia trascurati gli effetti redistributivi e in particolare il timore di una perdita di competitività. Le imprese minori si trovano infatti spesso a fronteggiare prezzi dei prodotti energetici superiori a quelli delle imprese maggiori, che fanno acquisti più consistenti, e ad avere minore flessibilità nella ricomposizione del mix energetico, ancora quasi esclusivamente concentrato su elettricità e gasolio e gas naturale.

Bibliografia

- AGNOLUCCI P., «The effect of the German and British environmental taxation reforms: A simple assessment», *Energy Policy*, 37, 2009, pp.3043-3051.
- AMBECS., M. A. COHEN, S. ELGIEP. LANOIE (2010) The Porter Hypothesis at 20: can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness?, Cahier de recherche no IEA-10-02, Institut d'économie appliqué <http://www.hec.ca/iea>
- BARDAZZI R. - OROPALLO F.- PAZIENZA M.G. (2009a), «Complying Kyoto targets: an assessment of energy taxes effectiveness in Italy», in ZAIDI A.- HARDING A.- WILLIAMSON P. (eds), *New Frontiers in Microsimulation Modelling*, Ashgate, 2009, pp.605-629.
- BARDAZZI R. - OROPALLO F.- PAZIENZA M.G. (2009b), Is it time for a revival of ETR in Italy? Energy elasticities and factor substitutability for manufacturing firms, *Rivista di Politica Economica*, in corso di stampa.
- BARDAZZI R. - OROPALLO F.- PAZIENZA M.G., «Accise energetiche e competitività delle imprese: un'applicazione sull'esperimento della carbon tax» (Energy taxes and industrial competitiveness: the case of Italian carbon tax), *Economia delle fonti di energia e dell'ambiente*, 3, 2004, pp.121-164.
- BARKER T.-EKINS P. - JOHNSTONE N., «Global warming and energy demand», Routledge London, 1995.
- BJORNER T.B.-TOGEBY M.-JENSEN H.H., «Industrial companies' demand for electricity: evidence from a micropanel», *Energy Economics*, 23, 2001, pp.595-617.
- Centre for Enterprise and Economic Development Research , (2009) SMEs in a Low Carbon Economy, Final Report for BERR Enterprise Directorate, Middlesex University, London

- EUROPEAN COMMISSION, «Draft Proposal for a Council Directive amending Directive 2003/96 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity», Bruxelles, 2009.
- LAURENT E. - LE CACHEX J. «An ever less carbonated Union? Towards a better European taxation against climate change», *Notre Europe Studies and Researches*, n.74, 2009.
- Porter, M.E. and van der Linde, C. (1995) 'Green and Competitive: ending the stalemate', *Harvard Business Review* Sept/Oct, 120-137

PRODOTTO INTERNO LORDO E CAPITALE UMANO: FANTASY E FINCTION NELL'ECONOMIA NON DIRETTAMENTE OSSERVABILE

Alfonso Marino

Professore associato di economia e organizzazione aziendale presso la Facoltà di Ingegneria della seconda Università degli Studi di Napoli

Il Prodotto Interno Lordo è, riprendendo il discorso d'inaugurazione di Kennedy, inadeguato alla misurazione della creazione e distribuzione della ricchezza economica, delle singole Nazioni e delle differenti aggregazioni che compongono le aree economiche di competenza. Ecco il discorso di R. Kennedy del 1968: *"Non troveremo mai un fine per la nazione né una nostra personale soddisfazione nel mero perseguimento del benessere economico, nell'ammassare senza fine beni terreni. Non possiamo misurare lo spirito nazionale sulla base dell'indice Dow - Jones, né i successi del paese sulla base del Prodotto Interno Lordo. Il PIL comprende anche l'inquinamento dell'aria e la pubblicità delle sigarette, e le ambulanze per sgombrare le nostre autostrade dalle carneficine dei fine - settimana. Il PIL mette nel conto le serrature speciali per le nostre porte di casa, e le prigioni per coloro che cercano di forzarle. Comprende programmi televisivi che valorizzano la violenza per vendere prodotti violenti ai nostri bambini. Cresce con la produzione di napalm, missili e testate nucleari, comprende anche la ricerca per migliorare la disseminazione della peste bubbonica, si accresce con gli equipaggiamenti che la polizia usa per sedare le rivolte, e non fa che aumentare quando*